

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G11B 17/00

G11B 19/02 G11B 19/10

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01222034.5

[45] 授权公告日 2002 年 10 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 2514460Y

[22] 申请日 2001.9.21 [21] 申请号 01222034.5

[73] 专利权人 杨 涛

地址 621000 四川省绵阳市家电城长虹印刷厂

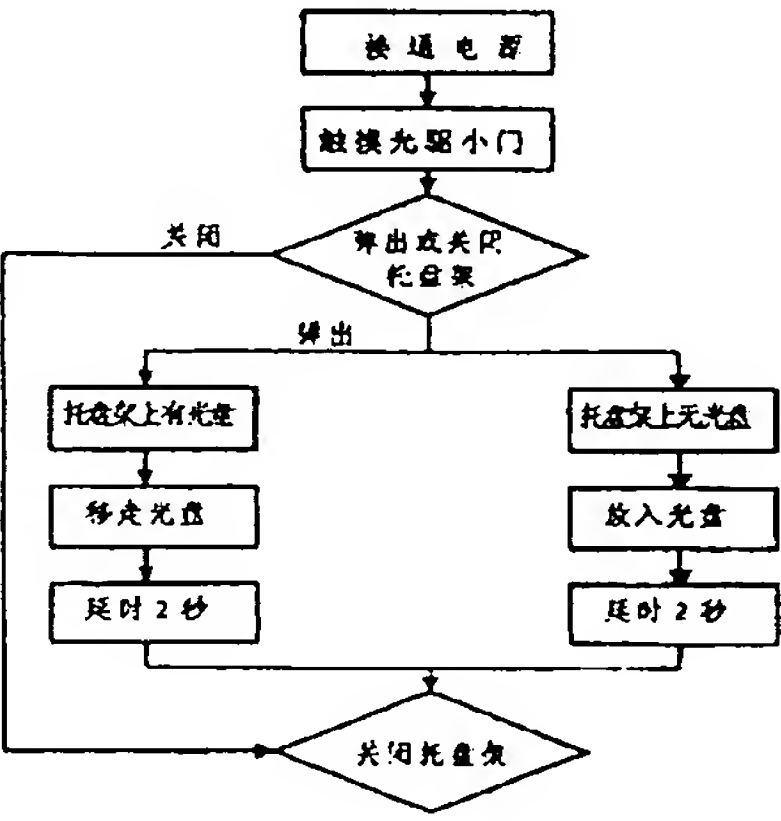
[72] 设计人 杨 涛

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54] 实用新型名称 触摸控制和光盘控制的光驱托盘架

[57] 摘要

本实用新型为触摸控制和光盘控制光驱托盘架弹开关闭的一种方法,它主要由光驱面板上的表面导电小门和安装于托盘架上的红外线光盘检测装置及相关附加电路组成,当用手触摸光驱面板小门时,托盘架弹出或关闭,当弹出的托盘架上无光盘时,放上一张光盘,2 秒钟后托盘架自动关闭,当弹出的托盘架上有光盘时,移走光盘,2 秒钟后托盘架自动关闭。



ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

BEST AVAILABLE COPY

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH

- 1 -

触摸控制和光盘控制的光驱托盘架

本实用新型属于对计算机光驱托盘架控制方法的改进,具体涉及计算机光驱托盘架弹出或关闭控制的一种方法。

传统的光驱托盘架弹出或关闭都是以控制光驱面板右下角的弹出关闭键实现的,且按键较小,当光驱低于操作者的头部时,在托盘架弹出的情况下去操作弹出关闭键,被弹出的托盘架挡住,操作起来十分不便。

本实用新型针对上述问题提供了一种光驱托盘架自动弹出关闭控制装置,使操作光驱十分方便。

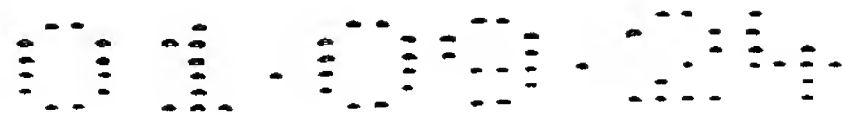
为了实现上述目的,如图 1 所示它主要由:

1 导电光驱小门、触摸信号放大电路和信号转换电路等组成可触摸控制托盘架弹出关闭装置。

2 位于托盘架上的光盘检测装置、信号处理电路和延时器等组成检测光盘动作控制托盘架自动关闭装置。

接通光驱电源,当用手触摸光驱面板小门时,触摸信号被放大转换后经微分器、正向输出、匹配器处理后给光驱托盘架弹出关闭键一个信号,托盘架弹出或关闭。

当托盘架弹出后,托盘架上无光盘时,放入光盘到托盘架预定位置如图 5 图 3 所示,根据或非门的工作特性所得,如其中一只红外线接收管没检测到被光盘反射的红外线,或非门输出不动作,则表示光盘没有放到位,托盘架不动作、如三只红外线接收管都检测到被光盘反射的红外线,或非门由低电平跳为高电平,则表示光盘以放到位,信号经微分器微分后输出一正脉冲、再经放大器放大、脉冲分离电路分离后触发延时器延时,延时 2 秒后输出一正电压,在输出一正电压的同时延时器自动复位,形成一正脉冲,脉冲经微分器处理、正向输



出、匹配器处理后给光驱托盘架弹出关闭键一个信号，托盘架关闭。

当托盘架弹出后，托盘架上有光盘时，移走光盘，其中红外线接收管失去红外线，则或非门由高电平跳为低电平，则表示以移走光盘，信号经微分器微分后输出一负脉冲、再经放大器放大、脉冲分离电路分离、反相器反相后触发延时器延时，延时 2 秒后输出一正电压，在输出一正电压的同时延时器自动复位，形成一正脉冲，脉冲经微分器处理、正向输出、匹配器处理后给光驱托盘架弹出关闭键一个信号，托盘架关闭。

本实用新型的优点和积极效果是：

1 光驱小门如图 3，托盘架顶端（图中没有示出）或 2、3 代替了光驱面板右下角较小的按键，使操作托盘架弹开关闭更为方便。

2 放上或移走托盘架上光盘托盘架会自动关闭。

3 可减少或省去面板直观的按键，使面板更为简捷美观。

以下是对本实用新型各附图作简要说明：

图 1 是本实用新型的电路框图

图 2 是图 1 电路框图各点的电压波形图

图 3 是可设置触摸点位置的主视图

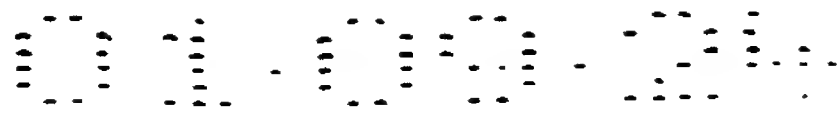
图 4 是红外线发射管和红外线接收管器安装在托盘架上位置和局部放大的俯视图

图 5 是红外线发射管和红外线接收管安装在托盘架上的左视图。

下面参照各附图详细说明本实用新型的优选实施例：

如图 3 所示 本实用新型光驱面板（1）为塑料面板，弹出关闭键由安装在托盘架上具有导电性能的面板小门（2）或（3）代替，（2）或（3）用导线连接于机内的触摸放大电路，拾取人体触摸的感应信号。

如图 4 所示 三对红外线发射接收管（2）（3）（4）安装在托盘架（1）上的位置，（5）（6）为放大后的发射接收管，三只红外线发射



管由光驱内部+5V 电源降压供电，三只红外接收管分别用细排线连接于或非门电路输入端，三组红外线发射接收管其作用是检测光盘是否放到预定位置和对移走光盘的检测。

如图 5 所示 红外线发射接收管 (5) (6) 安装在托盘 (1) 上的左视图，(5) (6) 安装角度和位置取决于光盘放到托盘架预定位置最低点 (3) 和光盘在高速悬转下 (2) 三只红外线接收管能稳定检测到红外线及可。

如图 1 所示触摸电路由面板导电小门、触摸信号放大器、信号转换电路和后级控制信号输出电路构成。光盘检测电路由位于托盘架上的红外线光盘检测装置、信号处理电路、延时器和后级控制信号输出电路等构成。开机 2 秒延时器控制放大器开机 2 秒之后才能放大输出前级信号，其作用是防止光驱内部有光盘开机输出一脉冲弹开托盘架。各点波形图见图 2。

为了确保光驱的安全，可加一托盘保护装置，如图 1 当托盘架弹出，弹出检测开关给延时器一个信号，延时器开始延时，如延时到 10 秒，延时器将输出一正电压，在输出一正电压的同时延时器自动复位，形成一正脉冲，脉冲经微分器处理、正向输出、匹配器处理后给光驱托盘架弹出关闭键一个信号，托盘架关闭，有效保护托盘架不被折断。如延时器延时到 1 至 9 秒内其它情况关闭托盘，延时器将自动复位。

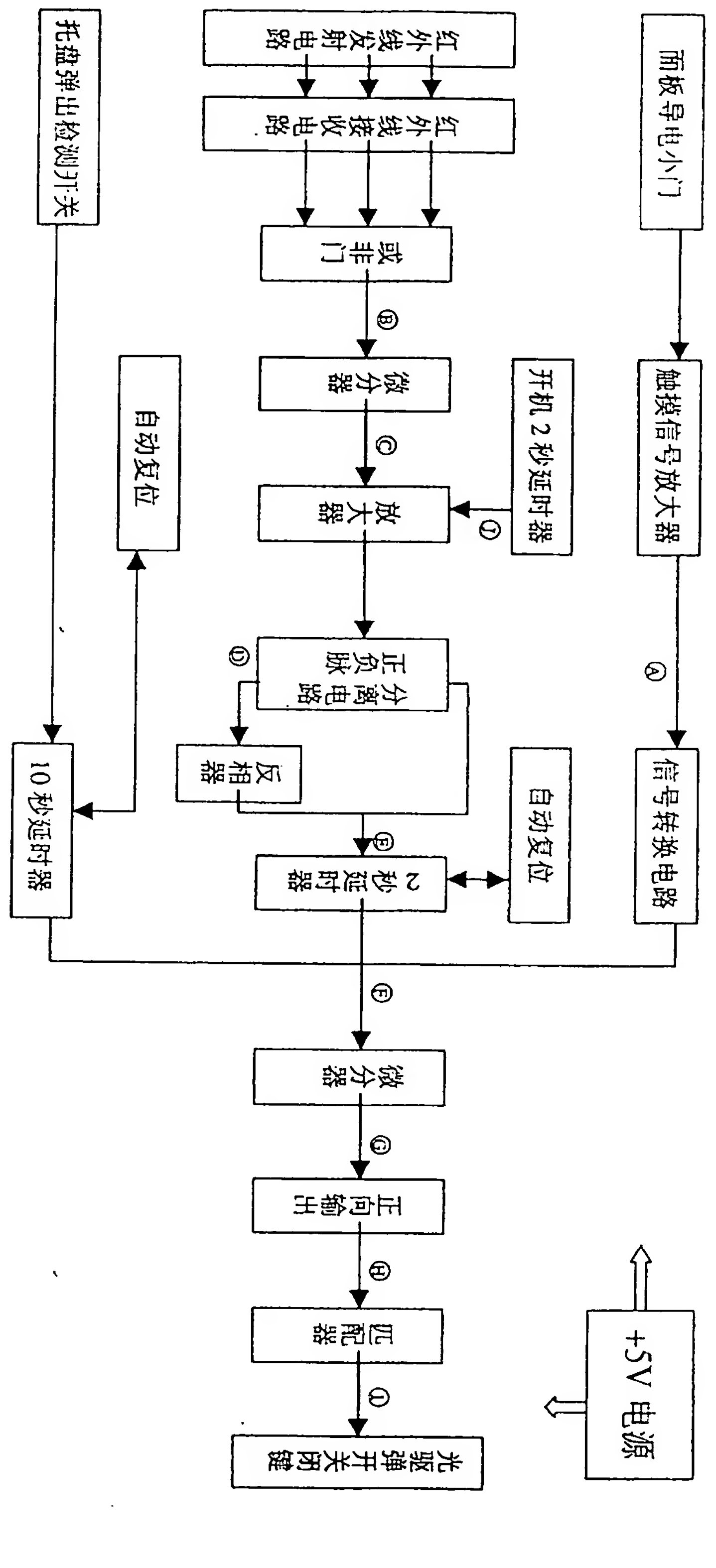


图 1

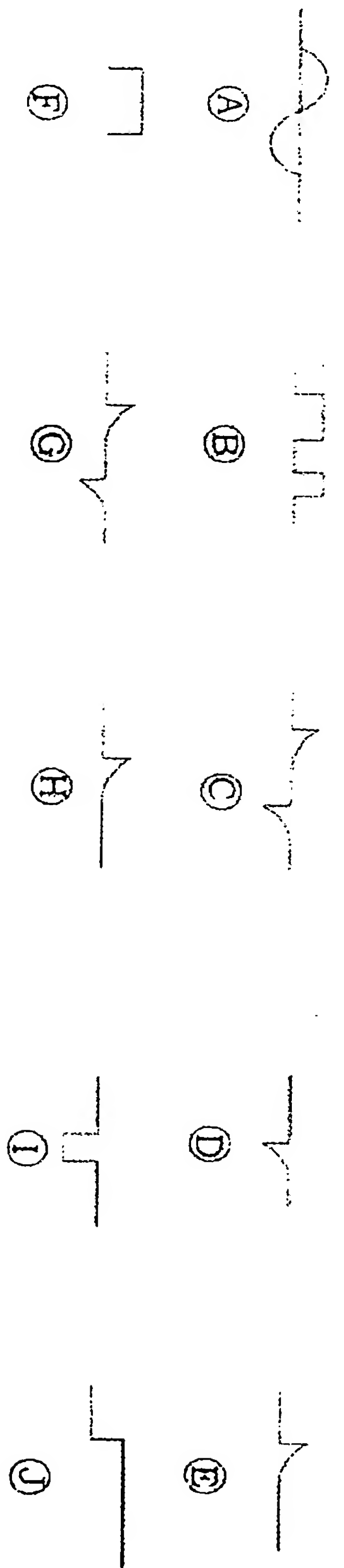


图 2

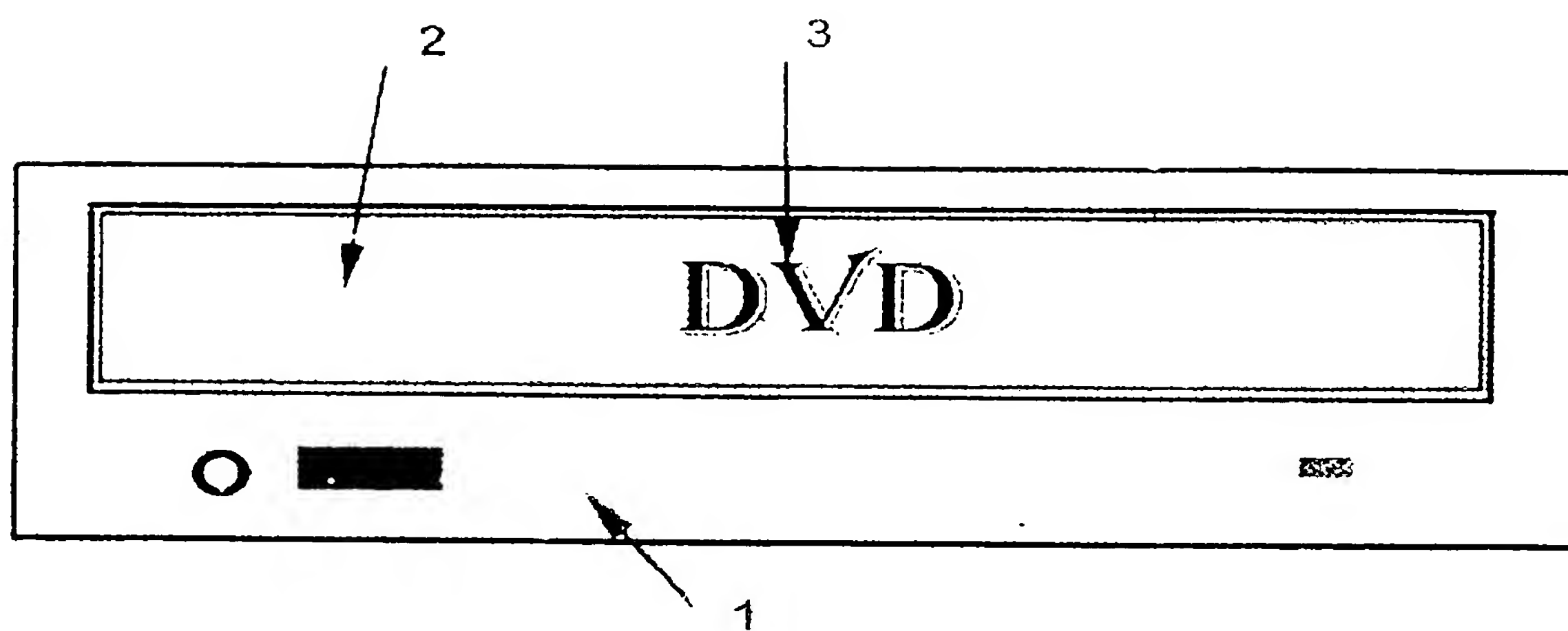


图 3

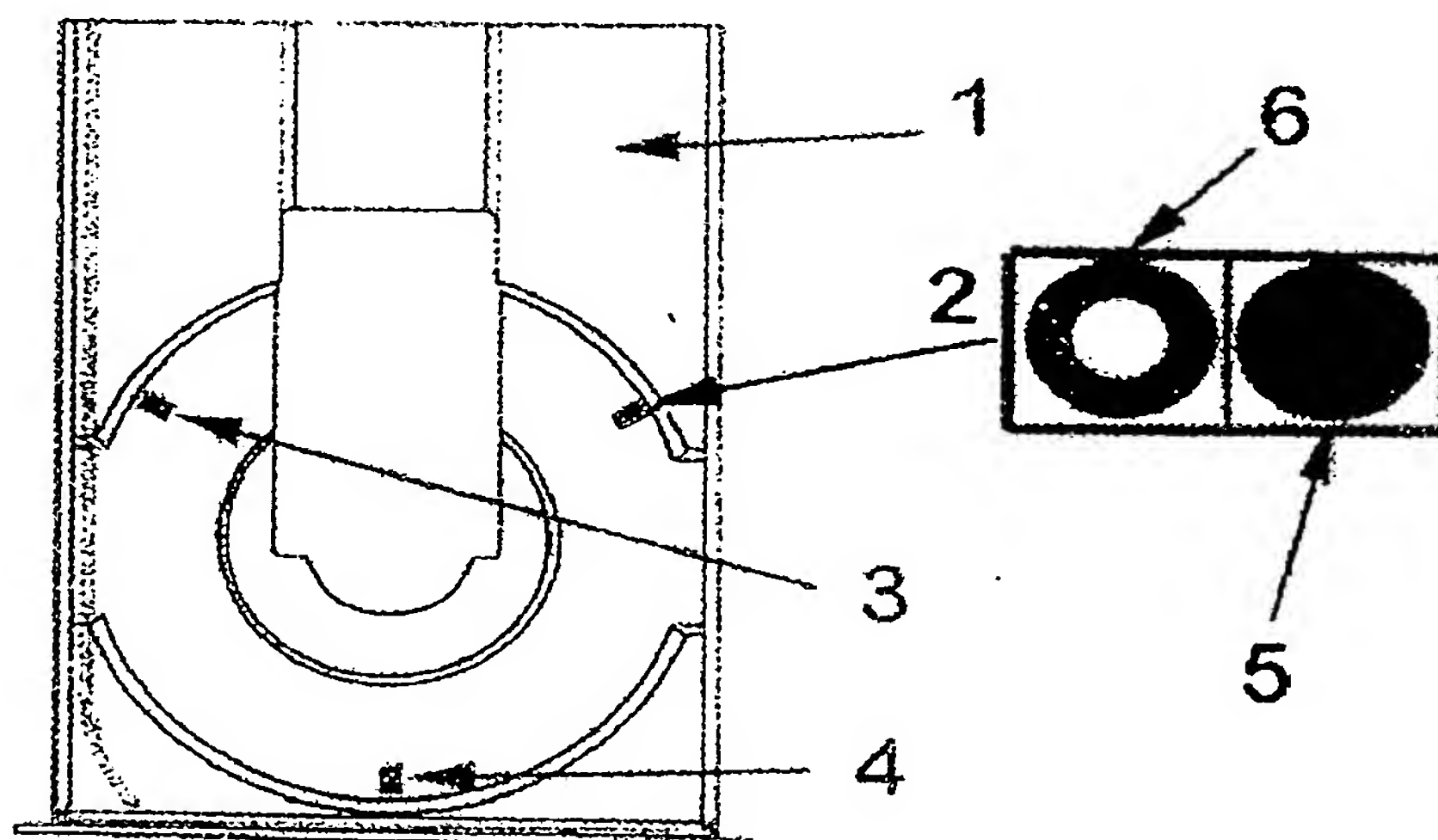


图 4

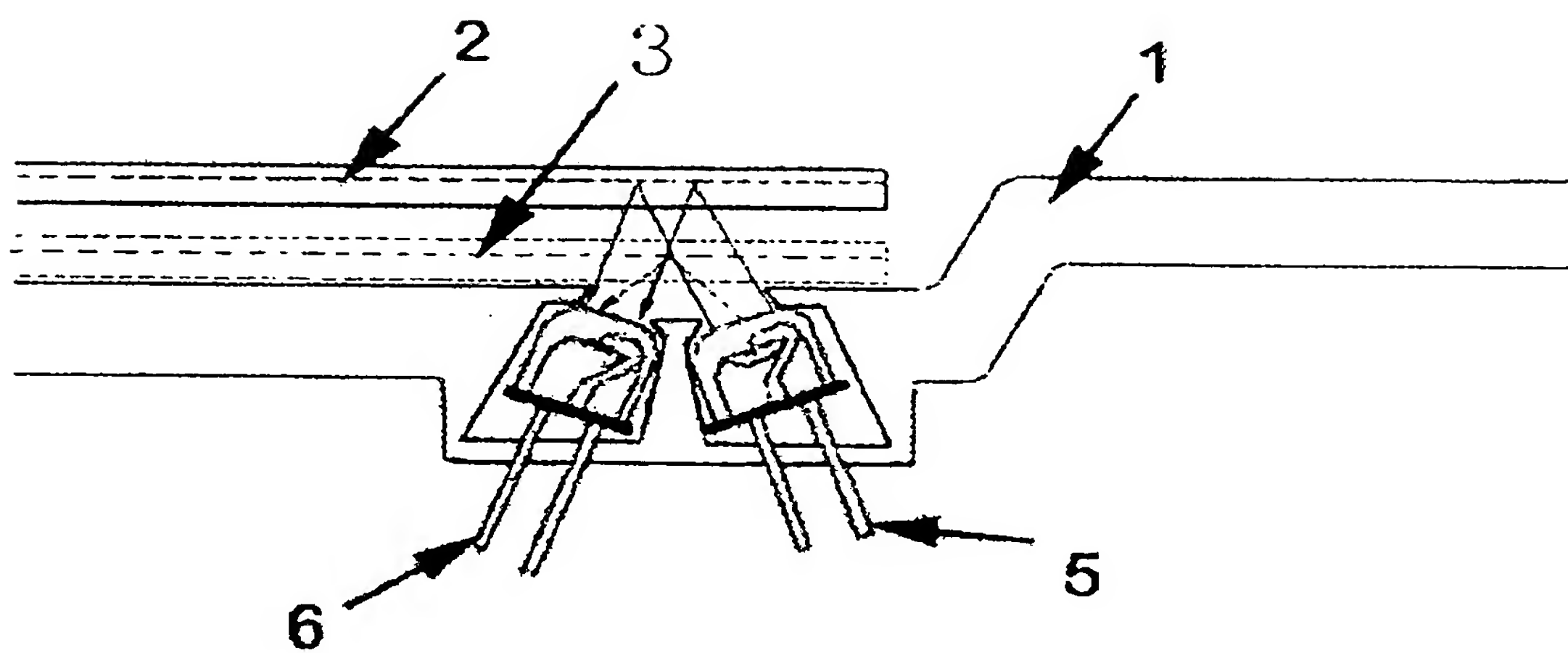


图 5

Title: Touch-control and CD-control CD ROM tray

Filing Date: 2001/9/21

Application No.: 01222034.5

Abstract

A touch-control and CD-control CD ROM tray with automatic insert/reject function is disclosed. The present invention mainly includes a surface conductive gate on the CD ROM panel, an infra-red CD detection device installed on the tray, and other relevant circuits. By touching the gate on the CD ROM panel, the tray is ejected or inserted. If the ejected tray holds no CDs, after placing a CD, the tray is automatically inserted in two seconds. If the ejected tray holds a CD, after removing the CD, the tray is automatically inserted in two seconds.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.